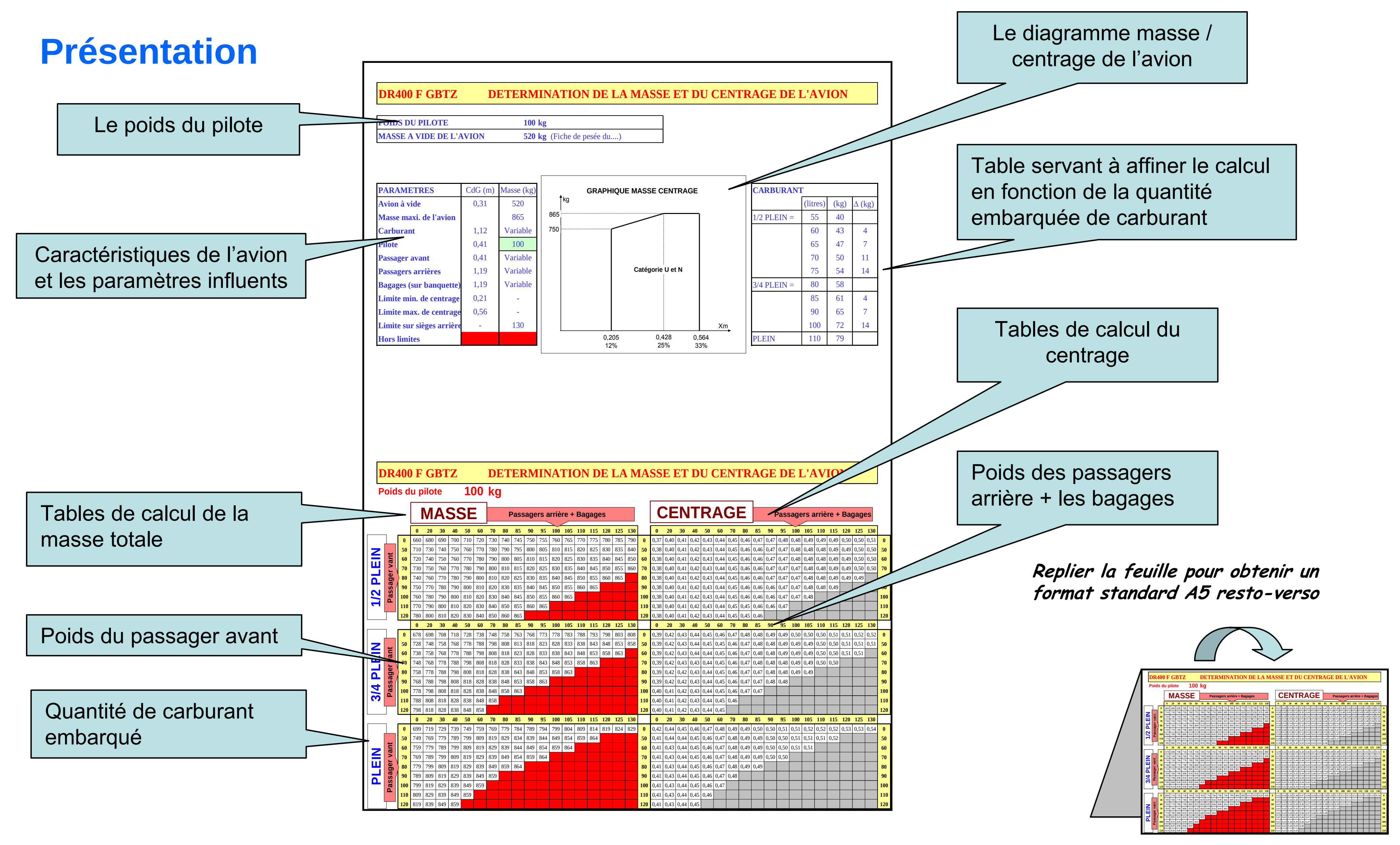
# Tables de détermination de la masse et du centrage

***Ces tables permettent de déterminer précisément la masse et le centrage de l'avion simplement par quelques opérations de calcul mental***



# Tables de détermination de la masse et du centrage

## Mode d'emploi

### *Méthode simple: (vérifier que l'on est dans les limites)*

1) Sélectionner la feuille correspondant à votre poids.

*(Nota Le poids du pilote est pré renseigné afin de limiter la taille des tableaux)*

***Exemple: 85 kg***

2) Choisir les tables correspondant à la quantité de carburant embarqué (dans ce cas, choisir une quantité majorée)

***Exemple: ¾ plein***

3) Dans cette table, sélectionner la ligne et la colonne correspondant respectivement au poids du passager avant et au poids sur la banquette arrière (passagers + bagage)

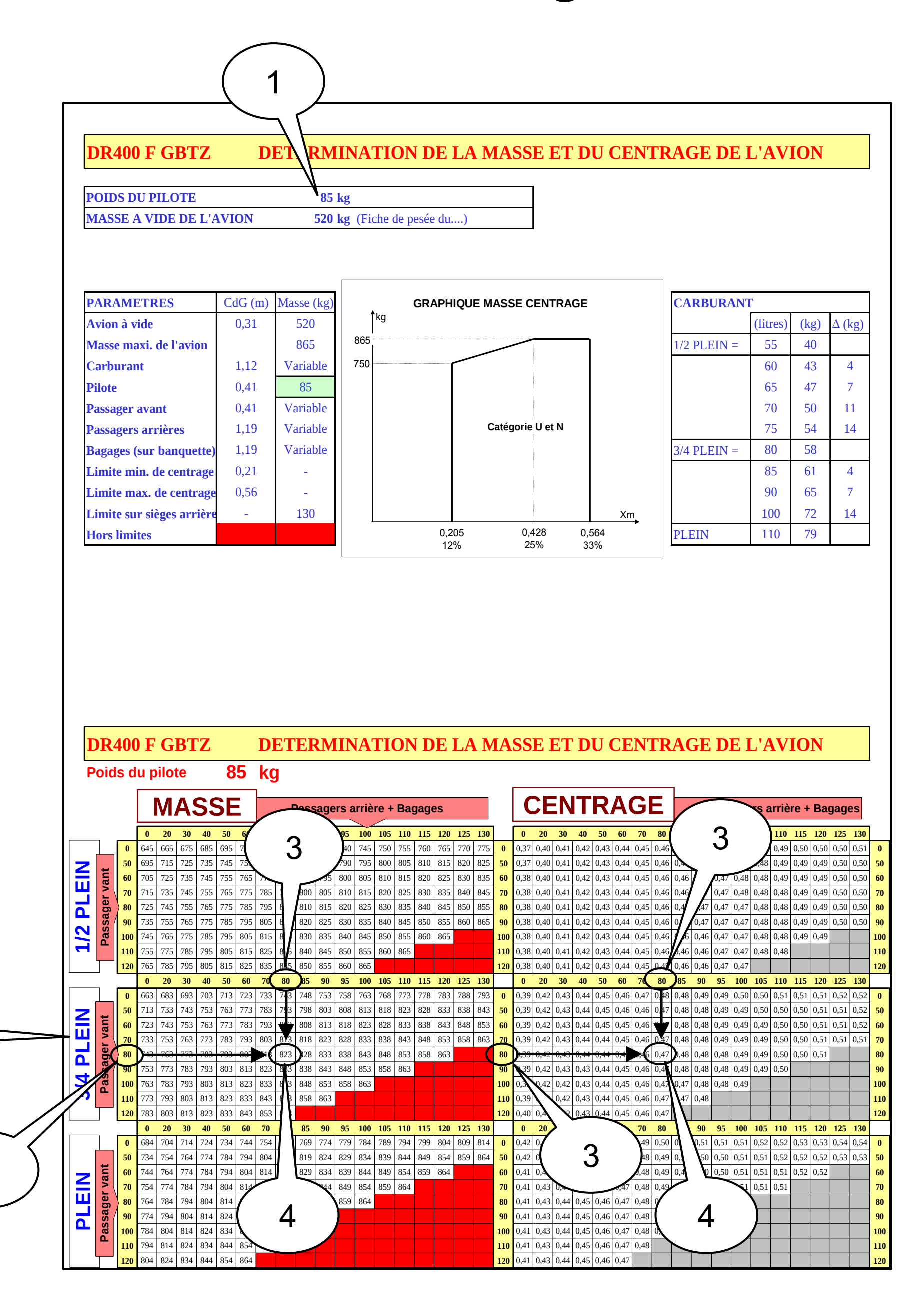
***Exemple: passager avant: 80 kg ; passager arrière: 80 kg***

4) La table de gauche donne la masse de l'avion au décollage et la table de droite le centrage. Le même calcul peut être fait à l'atterrissage (vérification du centrage)

***Exemple: masse = <u>823 kg</u> ; Centrage = <u>0,47</u>***

## → *Les cases en rouge sont hors limites*

*Les cases en grisé ne sont pas pertinente car elles sont hors limites pour l'autre critère.*



**DR400 F GBTZ — DETERMINATION DE LA MASSE ET DU CENTRAGE DE L'AVION**

| | |
|---|---|
| POIDS DU PILOTE | 85 kg |
| MASSE A VIDE DE L'AVION | 520 kg (Fiche de pesée du....) |

| PARAMETRES | CdG (m) | Masse (kg) |
|---|---|---|
| Avion à vide | 0,31 | 520 |
| Masse maxi. de l'avion | | 865 |
| Carburant | 1,12 | Variable |
| Pilote | 0,41 | 85 |
| Passager avant | 0,41 | Variable |
| Passagers arrières | 1,19 | Variable |
| Bagages (sur banquette) | 1,19 | Variable |
| Limite min. de centrage | 0,21 | - |
| Limite max. de centrage | 0,56 | - |
| Limite sur sièges arrière | - | 130 |
| Hors limites | | |

| CARBURANT | (litres) | (kg) | Δ (kg) |
|---|---|---|---|
| 1/2 PLEIN = | 55 | 40 | |
| | 60 | 43 | 4 |
| | 65 | 47 | 7 |
| | 70 | 50 | 11 |
| | 75 | 54 | 14 |
| 3/4 PLEIN = | 80 | 58 | |
| | 85 | 61 | 4 |
| | 90 | 65 | 7 |
| | 100 | 72 | 14 |
| PLEIN | 110 | 79 | |

# Tables de détermination de la masse et du centrage

## Mode d'emploi

### *Méthode pour déterminer précisément la masse et le centrage*

Cette méthode permet d'affiner les valeurs pour des quantités de carburant intermédiaires entre 2 tables. Ceci suppose que la quantité de carburant est précisément connue.

***Exemple: 90 litres de carburant embarqué***

1) Appliquer la méthode simplifiée

***Exemple: sélectionner la table ¾ plein ( 80 litres )***

2) Dans la table carburant, lire le surplus de masse

***Exemple: + 7 kg par rapport à ¾ plein***

3) Masse totale: majorer la valeur du surplus

***Exemple: 823 + 11 = <u>834 kg</u>***

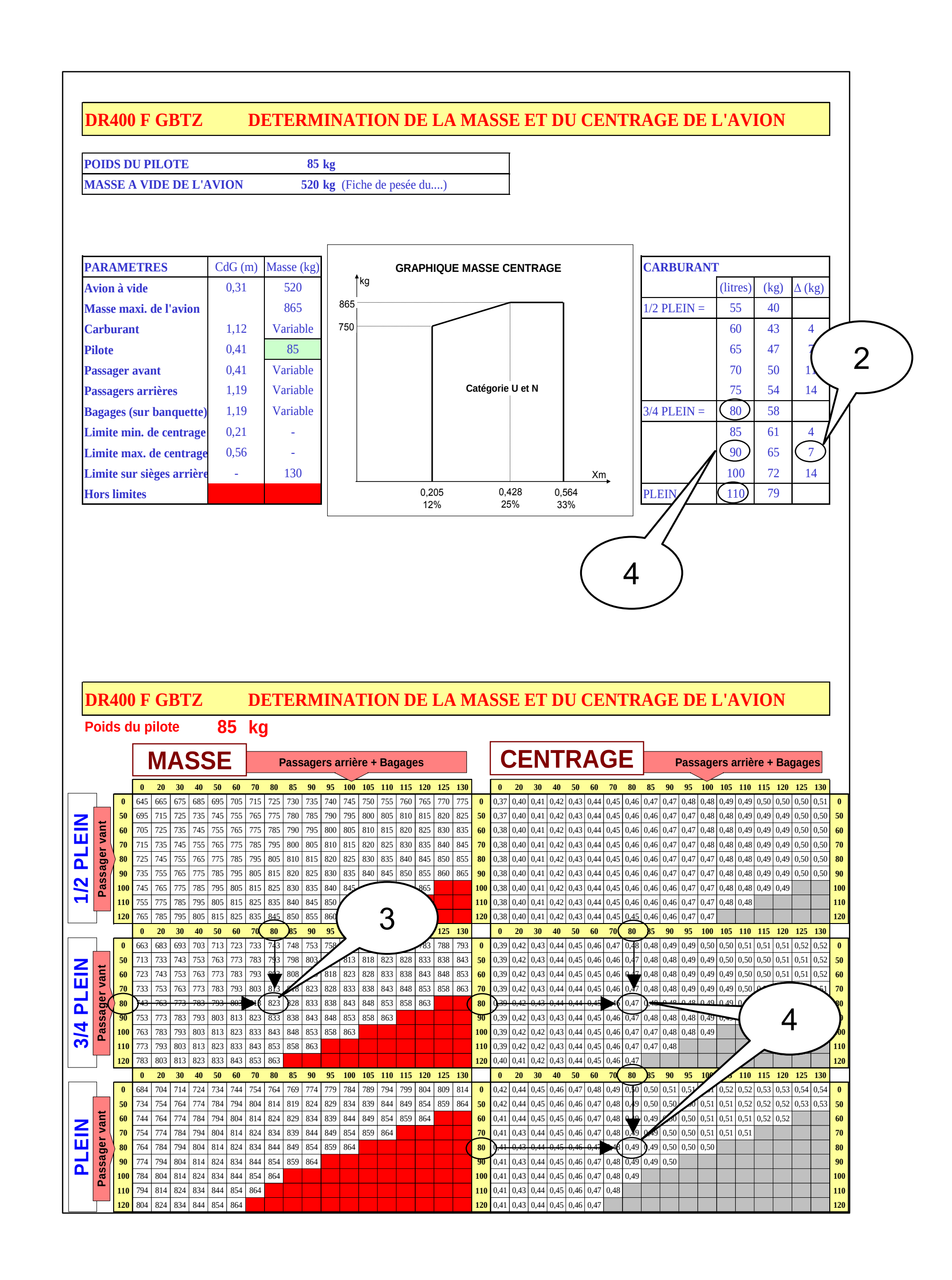
4) Centrage: faire une interpolation entre les valeurs de 2 tables

***Exemple: 90 litres est la valeur médiane entre 80 litres (3/4 plein) et 110 litres (plein)***

***→En approximation, la valeur du centrage sera également médiane:***

***0,47 (3/4 plein) ; 0,49 (plein) → <u>0,48</u>***

***(Précision: mieux que 1 cm!)***



**DR400 F GBTZ — DETERMINATION DE LA MASSE ET DU CENTRAGE DE L'AVION**

| | |
|---|---|
| POIDS DU PILOTE | 85 kg |
| MASSE A VIDE DE L'AVION | 520 kg (Fiche de pesée du....) |

| PARAMETRES | CdG (m) | Masse (kg) |
|---|---|---|
| Avion à vide | 0,31 | 520 |
| Masse maxi. de l'avion | | 865 |
| Carburant | 1,12 | Variable |
| Pilote | 0,41 | 85 |
| Passager avant | 0,41 | Variable |
| Passagers arrières | 1,19 | Variable |
| Bagages (sur banquette) | 1,19 | Variable |
| Limite min. de centrage | 0,21 | - |
| Limite max. de centrage | 0,56 | - |
| Limite sur sièges arrière | - | 130 |
| Hors limites | | |

| CARBURANT | (litres) | (kg) | Δ (kg) |
|---|---|---|---|
| 1/2 PLEIN = | 55 | 40 | |
| | 60 | 43 | 4 |
| | 65 | 47 | 7 |
| | 70 | 50 | 11 |
| | 75 | 54 | 14 |
| 3/4 PLEIN = | 80 | 58 | |
| | 85 | 61 | 4 |
| | 90 | 65 | 7 |
| | 100 | 72 | 14 |
| PLEIN | 110 | 79 | |